Ministerio de Cultura y Educación **(Programa del año 2016)**
Universidad Nacional de San Luis
Facultad de Psicologia
Departamento: Formación Básica, General y Complementaria
Area: Psicobiologica

I - Oferta Académica

Materia	Carrera	Plan	Año	Período
BIOLOGIA HUMANA	PROF. EN PSICOLOGIA	02/07 -15/1 4CD	2016	1° anual
BIOLOGIA HUMANA	LIC. EN PSICOLOGIA	4/96 - 12/14 -CD	2016	1° anual

II - Equipo Docente

Docente	Función	Cargo	Dedicación
GARCIA, ADRIANA ALEJANDRA	Prof. Responsable	P.Adj Exc	40 Hs
FASULO, SARA VERONICA	Responsable de Práctico	JTP Exc	40 Hs
ARIAS, CARLOS FRANCISCO	Auxiliar de Práctico	A.1ra Simp	10 Hs
LEDEZMA, CARINA LETICIA	Auxiliar de Práctico	A.1ra Exc	40 Hs
PAEZ, AMELIA ELIZABETH	Auxiliar de Práctico	A.1ra Simp	10 Hs
PERARNAU, MARIA PAULA	Auxiliar de Práctico	A.1ra Semi	20 Hs

III - Características del Curso

Credito Horario Semanal				
Teórico/Práctico	**Teóricas**	**Prácticas de Aula**	**Práct. de lab/ camp/ Resid/ PIP, etc.**	**Total**
1 Hs	2 Hs	Hs	Hs	3 Hs

Tipificación	Periodo
C - Teoria con prácticas de aula	Anual

Duración			
Desde	**Hasta**	**Cantidad de Semanas**	**Cantidad de Horas**
14/03/2016	18/11/2016	30	100

IV - Fundamentación

Atendiendo la Ordenanza 004/96 que reglamenta el Plan de Estudios de la carrera de Psicología, y en cuyos considerandos establece, entre otros puntos, la necesidad que la formación del Psicólogo contemple las bases biológicas de la conducta, este curso de Biología Humana presenta a los alumnos tres aspectos centrales: 1) proporcionar el conocimiento de que los fenómenos psicológicos presentan una base biológica, y que ello ocurre también en otro sentido, esto es, que lo psicológico afecta lo biológico, reafirmando con esta interacción biológica psicológica que el hombre es un todo indisoluble, divisible sólo a los fines de estudio; 2) proveer los conocimientos biológicos más actualizados y validados que contribuyan a consolidar este enfoque del hombre como unidad biopsicosocial ya aludido; 3) dejar afianzados los conocimientos biológicos que sean requisitos previos para los cursos que se articulan con ellos, tanto en sentido transversal como vertical y que permitan la construcción de conocimientos sólidos e integrados tanto en el aspecto científico como profesional.

El curso de Biología Humana es de duración anual y se ubica en primer año de la carrera de Psicología, igual que Psicología General y Sociología, lo cual da cuenta, por un lado, de su condición básica al fundar las bases para las materias psicobiológicas correlativas inmediatas y otras más distantes en la curricula, y por otro, posibilita la articulación horizontal con las materias de su mismo nivel curricular contribuyendo así a la visión integrada y unitaria del hombre.
Sirviendo a tales fines, el curso está estructurado según un orden lógico, provisto por el propio pensamiento de las Ciencias Biológicas, el de los distintos Niveles de Organización Biológicos. En la Primera Unidad Temática se estudian las moléculas de la vida y la unidad fundamental de los seres vivos: la célula. La Segunda Unidad Temática analiza los conceptos fundamentales de la continuidad de la vida y los procesos hereditarios, poniendo especial énfasis en aquellos puntos en los que los hechos genéticos y psicológicos se encuentran estrechamente relacionados. A continuación, y teniendo en cuenta los fundamentos genéticos y celulares que conducen a la diferenciación en distintos tipos celulares, se describen en la Tercera Unidad Temática los principales tejidos en el ser humano y se puntualiza particularmente en tejido Nervioso. En la Cuarta y Quinta Unidad Temática se consideran las bases de la Homeostasis, generalidades del Sistema Endocrino desde su función de integración y control profundizando los procesos normales y patológicos que son de actual interés para el futuro psicólogo.
La Sexta Unidad estudia los conceptos fundamentales de la regulación fisiológica de los principales sistemas, resaltando aquellos hechos biológicos y psicológicos que afectan el equilibrio interno.

V - Objetivos / Resultados de Aprendizaje

Se espera que los alumnos alcancen al finalizar el curso los siguientes objetivos:

Definir las características de los seres vivos y de los principales constituyentes de la materia viva.
Reconocer la estructura y función de los principales componentes celulares.
Explicar los mecanismos involucrados en los fenómenos hereditarios.
Identificar algunas enfermedades y síndromes humanos de origen genético, especialmente aquellos que afectan lo comportamental.
Describir los fundamentos de la reproducción y de la división celular.
Describir los principales componentes de los tejidos relacionando estructura/función.
Explicar los mecanismos de acción de las principales hormonas y su función en el hombre e identificar la hipofunción e hiperfunción endocrinas con especial énfasis en aquellas en que estas condiciones se vinculan al status psicológico.
Describir la morfología, función y homeostasis de los distintos sistemas.

VI - Contenidos

PRIMERA UNIDAD TEMÁTICA: NIVEL DE ORGANIZACIÓN CELULAR
Características de los seres vivos: organización específica, metabolismo, movimiento, excitabilidad, homeostasis, crecimiento, reproducción, comunicación y adaptación.
Nociones sobre la composición química de la materia viva. Principales compuestos inorgánicos: agua, bases, ácidos y sales. Principales compuestos biológicos: proteínas, lípidos y esteroides, carbohidratos y ácidos nucleicos.
Unidad morfológica y funcional de la materia viva: la célula. Células eucariontes y procariontes. Teoría Celular. Concepto de organoides e inclusiones. Morfología y función de: membrana plasmática, hialoplasma, sistema vacuolar (envoltura nuclear, retículo endoplásmico, complejo de Golgi), mitocondria, lisosoma y sistema fibrilar (microfilamentos y microtúbulos), Centríolos. Proteínas de membrana. Principales mecanismos de transporte a través de las membranas.
SEGUNDA UNIDAD TEMÁTICA: EL MATERIAL NUCLEAR COMO DIRECTOR DE LAS FUNCIONES CELULARES. FUNDAMENTOS DE GENÉTICA
Ciclo celular: interfase y división celular. Morfología y función del núcleo interfásico. Cromatina. Moléculas de la vida: ADN y ARN, características y funciones. Cromosomas: características y tipos. Cariotipo humano. Determinación genética del sexo. Mitosis y meiosis: fases y significado biológico. Meiosis y Gametogénesis. Código genético: genes. Dogma central de la Biología: replicación, transcripción y traducción. Primeras ideas sobre la herencia. Herencia Mendeliana. Alelos. Dominancia y Recesividad. Homocigosis y heterocigosis. Genotipo y fenotipo. Leyes de Segregación y Distribución Independiente. Herencia postmendeliana: Alelos múltiples: Concepto de Codominancia, herencia de los grupos sanguíneos. Herencia ligada al sexo. Mutaciones: generalidades. Mutaciones puntuales, morfológicas y numéricas. Ejemplos. Síndrome de "X" frágil.
TERCERA UNIDAD TEMATICA: NIVEL DE ORGANIZACIÓN TISULAR
Definición de tejidos. Principales tejidos en el hombre: epitelial, conectivo y muscular. Características y funciones. Especial referencia a Tejido Nervioso: Clasificación y descripción morfológica de las neuronas y células gliales. Propiedad de

excitabilidad y generación del impulso nervioso: Bases bioeléctricas del potencial de membrana y del potencial de acción. Transmisión de la información nerviosa. Sinapsis: tipos, descripción y funcionamiento. Conducción saltatoria. Concepto de Neurotransmisores y receptores. Ejemplos.
CUARTA UNIDAD TEMATICA: SISTEMAS DE INTEGRACIÓN Y CONTROL I
Nociones de control e integración neuroendocrino. Medio Interno, concepto. Componentes de los sistemas homeostáticos, ejemplos. Tipos de regulación. Generalidad sobre funciones del Sistema Nervioso Central y Sistema Nervioso Periférico. Sistema Endocrino: Glándulas Endocrinas, características y ubicación. Hormonas, Concepto y clasificación. Órgano "blanco". Receptores hormonales. Sistema hipotálamo-hipofisiario, hormonas glandulotrópicas y efectoras. Funciones. Glándula Tiroides, hormonas tiroideas (T3,T4) y Calcitonina. Funciones. Hiperfunción e hipofunción tiroideas: Cretinismo. Glándula paratiroides: paratohormona
Glándulas suprarrenales. Corteza suprarrenal; mineralocorticoides, glucocorticoides y andrógenos corticales. Médula suprarrenal: adrenalina y noradrenalina. Síndrome general de adaptación.
QUINTA UNIDAD TEMATICA: SISTEMAS DE INTEGRACIÓN Y CONTROL II
Glándula pineal: melatonina. Ritmos biológicos. Depresión estacional. Páncreas endocrino: insulina y glucagón. Hipofunción (Diabetes) e hiperfunción. Gónadas masculinas y femeninas. Función endocrina testicular. Regulación neuroendocrina. Pubertad precoz. Andropausia. Función endocrina ovárica. Regulación neuroendocrina. Ciclo menstrual. Síndrome disfórico premenstrual. Climaterio. Concepto de Feromonas.
SEXTA UNIDAD TEMATICA: NIVEL DE ORGANIZACIÓN SISTÉMICO
Sistema circulatorio: Breve descripción anatómica, Sangre composición y función. Generación y conducción de la excitación miocárdica. Ciclo cardíaco. Arterias, venas y capilares: función. Presión arterial. Sistema inmune: Inmunidad inespecífica y específica. Conceptos de antígeno y anticuerpo. Linfocitos T y B. Complejo mayor de histocompatibilidad (CMH). Sistema digestivo: Morfología y función general de los órganos del sistema digestivo. Regulación de las funciones digestivas. Sistema respiratorio: Organización del sistema respiratorio humano: Intercambio gaseoso. Sistema excretor: Breve descripción anatómica. Nefrón y función renal.

VII - Plan de Trabajos Prácticos

El Plan de Trabajos Prácticos consiste en el desarrollo de siete sesiones con una duración aproximada de dos horas. Para la ejecución de los mismos los alumnos deberán inscribirse oportunamente en las Comisiones que organice la asignatura, las fechas de inscripción se indicarán en la cartelera de Biología Humana. Los Trabajos Prácticos estarán ordenados de la siguiente manera:
Trabajo Práctico Nº 1: "Célula": Resolución de actividades propuestas para la aplicación y el análisis de conceptos teóricos.
Trabajo Práctico Nº 2: "División celular: mitosis y meiosis": Interpretación y significado biológico de la división celular. Analogías y diferencias entre mitosis y meiosis.
Trabajo Práctico Nº 3: "Herencia": Tratamiento y discusión enfermedades genéticas, con especial referencia a aquellas de interés en Psicología.
Trabajo Práctico Nº 4: "Organización Tisular": Estudio de las principales características
morfofuncionales de los diferentes tejidos. Particularidades de tejido nervioso.
Trabajo Práctico Nº 5: "Excitabilidad": Resolución de problemas y actividades propuestas aplicando los conceptos de potencial de reposo y de acción, aplicación en sinapsis química. Sinapsis excitatoria e inhibitoria.
Trabajo Práctico Nº 6: "Sistema Endocrino I": Mediante la modalidad de seminarios y discusión grupales los alumnos expondrán sobre las siguientes glándulas endocrinas, analizando con especial atención las patologías relacionadas: hipotálamo, hipófisis, tiroides, glándulas suprarrenales.
Trabajo Práctico Nº 7: "Sistema Endocrino II": Mediante la modalidad de seminarios y discusión grupales los alumnos expondrán sobre las siguientes glándulas endocrinas, poniendo especial atención en sus patologías: pineal, páncreas, ovario, testículo.
El resto de las horas del crédito horario (10hs.) se completará con actividades de consulta y supervisión, con la presencia, simultanea de docentes y estudiantes en el ámbito de la facultad.

VIII - Regimen de Aprobación

El sistema de aprobación adoptado por esta asignatura es el de regularidad y aprobación de un examen final. El alumno obtendrá la regularidad una vez que haya aprobado el 100 % del plan de trabajos prácticos y el 100% de evaluaciones parciales previstas.

NORMAS PARA LA REALIZACIÓN Y APROBACIÓN DEL PLAN DE TRABAJOS PRÁCTICOS
1) Cada Trabajo Práctico se considerará aprobado cuando el alumno cumpla con los siguientes requisitos:
a) Asistir al Trabajo Práctico con puntualidad. Se establece una tolerancia de cinco minutos para hacerse presente, caso contrario corresponderá ausente.
b) Estar presente durante todo el desarrollo del Trabajo Práctico. La condición de ausente equivale a la no aprobación del Trabajo Práctico.
c) Aprobar la evaluación que se disponga sobre el Trabajo Práctico.
2) Cuando un alumno se ha inscripto en una comisión permanecerá en ella durante todo el año, lo cual significa que no se admitirán cambios en lo que ha esto respecta. Los alumnos deberán escoger cuidadosamente la comisión en la que trabajarán, y en ninguna circunstancia asistirán a otra comisión.
Evaluación de los Trabajos Prácticos.
1) El tipo de evaluación será el conveniente a cada Trabajo Práctico, pudiendo ser: escrita, oral,
o a través de seminarios
2) Para cada evaluación de Trabajo Práctico los alumnos deberán estudiar los contenidos teóricos correspondientes y la bibliografía indicada.
Aprobación de los Trabajos Prácticos
1) De los Trabajos Prácticos (siete en total), el alumno deberá aprobar de primera instancia cinco. “Aprobación de primera instancia” significa aprobar el día de realización del Trabajo Práctico. Con tres trabajos prácticos ausentes o no aprobados el alumno pierde la condición de
alumno regular.
2) Para los Trabajos Prácticos no aprobados el alumno tiene la posibilidad de recuperaciones que se especifica a continuación:
Recuperación de los Trabajos Prácticos
Del total de Trabajos Prácticos no aprobados -2 (dos) en todo el año- el alumno tendrá la posibilidad de una sola recuperación para cada uno de ellos, debiendo aprobarlas para adquirir la condición de regular (NO existe ninguna otra recuperación adicional).
Información sobre el desarrollo del curso:
La información que el alumno requiera sobre el desarrollo del curso (fechas, horarios, aulas etc.) y de los trabajos prácticos, figurará siempre en la cartelera de la asignatura en tiempo y forma. Se recomienda a los alumnos pasar diariamente por la cartelera de la asignatura. Box 55, primer piso- IV bloque y leer atentamente la información presentada.
RÉGIMEN DE EVALUACIONES PARCIALES
1) Se evaluará a los alumnos con dos evaluaciones parciales, cuyas fechas y temas se comunicarán previamente. Ambos parciales se aprueban con el 60% de las preguntas correctas. Cada parcial se puede recuperar DOS veces y la aprobación para las recuperaciones se corresponde con el 70 % de las preguntas correctas. Los alumnos se presentarán a rendir las evaluaciones parciales con la libreta universitaria o el DNI correspondiente. En ningún caso se
permitirá rendir evaluaciones sin esta documentación.
DEL EXAMEN FINAL DE LOS ALUMNOS REGULARES
El examen final de los alumnos regulares de esta asignatura, versará fundamentalmente sobre los conceptos teóricos y consistirá en una exposición oral de los temas que componen el programa. La modalidad corresponde a la llamada “programa abierto”.
DE LOS ALUMNOS NO REGULARES O LIBRES
1) Se regirán de acuerdo a las reglamentaciones vigentes. A: (día lunes de la semana de exámenes) El alumno libre o no regular, deberá rendir una evaluación sobre los siete trabajos prácticos, que consistirá en un examen escrito sobre los temas correspondientes. La aprobación será con un 70 % de las preguntas correctas. B: (día lunes de la semana de exámenes) El alumno libre o no regular, deberá rendir un examen global escrito con la modalidad de múltiple opción y que involucra la totalidad del contenido del programa. La aprobación será con un 70 % de las preguntas correctas.
2) El examen final (día martes de la semana de exámenes) de los alumnos no regulares que aprobaron según se indica en el punto anterior, tendrá las mismas características del examen final de los regulares.

IX - Bibliografía Básica

[1] [1] AUDESIRK TERESA; AUDESIRK GERALD; BYERS, BRUCE E. “Biología: La vida en la tierra con fisiología”, 9º

Edición. Pearson Educación. México. 2013.
[2] [2] AUDESIRK TERESA; AUDESIRK GERALD; BYERS, BRUCE E. "Biología: La vida en la tierra", 8º Edición. Pearson Educación. México.2008.
[3] [3] CURTIS, H., Barnes, N. S., Schnek, A. y Massarini, A."Invitación a la Biología, en contexto social". 7º Edición en Español. Buenos Aires: Médica Panamericana. 2015.
[4] [4] SADAVA D.HELLER G., ORIANS G., PURVES W., HILLIS D. "Vida, la ciencia de la Biología". 8º edición. Médica Panamericana. 2009.
[5] [5] GUYTON, A y Hall, J. "Compendio de fisiología Médica". 12º ed. Madrid, España. 2011.
[6] [6]TORTORA, G.; DERRICKSON, B. PRINCIPIOS DE ANATOMÍA Y FISIOLOGÍA. 13° Edición. Ed. Médica Panamericana.2013.
[7] [7] SOLARI, A. J."Genética humana". Fundamentos y aplicaciones en medicina. Ed. Médica
[8] Panamericana. 2004.

X - Bibliografia Complementaria

[1] [1] CARLSON, N. R."Psicología Fisiológica". Ed. Prentice Hall. 1996
[2] [2] GUYTON A.C. "Anatomía y Fisiología del Sistema Nervioso". Ed. Panamericana. 1994.
[3] [3] KANDEL, E. R. "Neurociencia y Conducta". Ed. Prentice Hall. 1996
[4] [4] CUMMING, M.R."Herencia Humana". 3º edición. Ed. Interamericana-Mc.Graw- Hill.1995
[5] [5] PEREZ L. y ESPRIELLA M. Hormonas tiroideas y trastornos afectivos. Artículo. "Revista colombiana de Psiquiatría". 2004.

XI - Resumen de Objetivos

 Definir las características de los seres vivos y de los principales constituyentes de la materia viva.
 Reconocer la estructura y función de los principales componentes celulares.
 Explicar los mecanismos involucrados en los fenómenos hereditarios.
 Identificar algunas enfermedades y síndromes humanos de origen genético, especialmente aquellos que afectan lo comportamental.
 Describir los fundamentos de la reproducción y de la división celular.
 Describir los principales componentes de los tejidos relacionando estructura/función.
 Explicar los mecanismos de acción de las principales hormonas y su función en el hombre e identificar la hipofunción e hiperfunción endocrinas con especial énfasis en aquellas en que estas condiciones se vinculan al status psicológico.
 Describir la morfología, función y homeostasis de los distintos sistemas.

XII - Resumen del Programa

PRIMERA UNIDAD TEMÁTICA: NIVEL DE ORGANIZACIÓN CELULAR
Características de los seres vivos.Nociones sobre la composición química de la materia viva. La célula. Células eucariontes y procariontes. Teoría Celular.Morfología y función de: membrana plasmática, hialoplasma, sistema vacuolar (envoltura nuclear, retículo endoplásmico, complejo de Golgi), mitocondria, lisosoma y sistema fibrilar (microfilamentos y microtúbulos), Centríolos.
SEGUNDA UNIDAD TEMÁTICA:FUNDAMENTOS DE GENÉTICA
Ciclo celular: interfase y división celular. ADN y ARN, Código genético. Dogma central de la Biología: replicación, transcripción y traducción. Herencia Mendeliana.Herencia postmendeliana. Mutaciones puntuales, morfológicas y numéricas.
TERCERA UNIDAD TEMATICA: NIVEL DE ORGANIZACIÓN TISULAR
Definición de tejidos. Principales tejidos en el hombre.Especial referencia a Tejido Nervioso. Sinapsis.Excitabilidad.
CUARTA UNIDAD TEMATICA: SISTEMAS DE INTEGRACIÓN Y CONTROL I
Nociones de control e integración neuroendocrino. Sistema Endocrino. Sistema hipotálamo-hipofisiario. Glándula Tiroides. Glándulas suprarrenales. Síndrome general de adaptación.
QUINTA UNIDAD TEMATICA: SISTEMAS DE INTEGRACIÓN Y CONTROL II
Glándula pineal. Páncreas endocrino.Gónadas masculinas y femeninas.
SEXTA UNIDAD TEMATICA: NIVEL DE ORGANIZACIÓN SISTÉMICO
Sistema circulatorio.Sistema inmune.Sistema digestivo. Sistema respiratorio.Sistema excretor.

XIII - Imprevistos

XIV - Otros